TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM
HÀM SỐ BẬC NHẤT LỚP 10 THPT

"Máu người không có Bắc, Nam,
Một giòng thắm chảy từ chân đến đầu.
Lòng ta Nam Bắc có đâu,
Thương yêu chỉ một tình sâu gắn liền.
Bản đồ tổ quốc treo lên,
Bắc Nam gọi tạm tên miền địa dư..."

(Gửi Nam bộ mến yêu – Xuân Diệu; 19.08.1954).

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK); GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL)

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 9 NĂM 2017

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM HÀM SỐ BẬC NHẤT LỚP 10 THPT

Câu 1. Cho các hàm số $y=2x+1; y=\sqrt{2}x+6; y=-7x; y=-9x-\sqrt{2}; y=4x-5; y=8x-7$. Có bao nhiêu hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. 4 B. 5 C. 3 D. 6

Câu 2. Cho các hàm số $y=-2x+1; y=7x+6; y=-\sqrt{7}x; y=-6x-\sqrt{22}; y=4x-5; y=-8x-7$. Có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. 4 B. 5 C. 3 D. 6

Câu 3. Tìm phương trình đường thẳng đi qua điểm (4;7) và (8;11).

A. $y=x+3$ B. y = 2x + 4 C. y = 8x + 1 D. y = 4x – 1

Câu 4. Giả sử d là đường thẳng đi qua hai điểm (5;1) và (7;3). Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;0) B. (9;2) C. (10;4) D. (4;3)

Câu 5. Tìm m để hàm số y = (m – 6)x + 9 đồng biến.

A. m > 6 B. m < 4 C. 2 < m < 3 D. 1 < m < 4

Câu 6. Tính diện tích S của tam giác tạo bởi đường thẳng y = 2x + 1 và các trục tọa độ.

A. S = 0,25 B. S = 1 C. S = 2 D. S = 3

Câu 7. Tính diện tích S của tam giác tạo bởi đường thẳng y = 3x – 2 và các trục tọa độ.

A. S = $\frac{2}{3}$ B. S = 1 C. S = 2 D. S = $\frac{1}{3}$

Câu 8. Giả sử d là đường thẳng đi qua các điểm (5;1) và (8;4). Tính diện tích S của tam giác tạo bởi đường thẳng d và các trục tọa độ.

A. S = 8 B. S = 10 C. S = 5 D. S = 4

Câu 9. Tìm hệ số góc k của đường thẳng đi qua hai điểm M (– 2;2) và N (4;– 1).

A. k = 1 B. k = – 0,5 C. k = 2 D. k = – 3

Câu 10. Đường thẳng d đi qua A (2;1) và song song với đường thẳng $y=2x+1$. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;5) B. (2;13) C. (8;9) D. (1;7)

Câu 11. Đường thẳng d đi qua B (5;4) và vuông góc với đường thẳng $y=-\frac{1}{3}x+4$. Đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. (5;1) B. (7;1) C. (8;13) D. (10;1)

Câu 12. Đường thẳng d đi qua hai điểm A (3;1) và B (2;0). Tính độ lớn góc α tạo bởi đường thẳng d với chiều dương trục hoành.

A. $\alpha=60^\circ$ B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=54^\circ$ D. $\alpha=62^\circ$

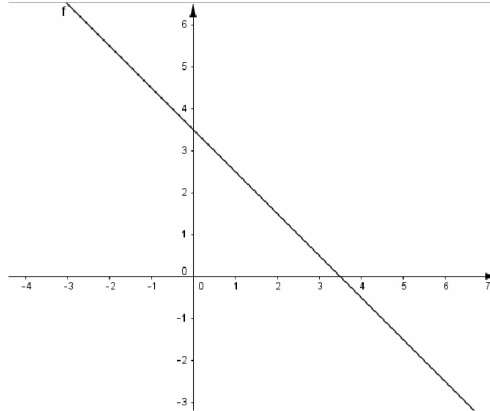
Câu 13. Đường thẳng d đi qua hai điểm M (– 1;3) và N (4;1). Tính độ lớn góc α tạo bởi đường thẳng d với chiều âm trục hoành.

A. $\alpha=21^\circ$ B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=54^\circ$ D. $\alpha=62^\circ$

Câu 14. Đường thẳng d đi qua hai điểm A (– 2;1) và B(1;3). Tìm giao điểm của đường thẳng d và đường thẳng $y = 4x - 1$.

A. (1;3) B. (3;5) C. (2;6) D. (3;2)

Câu 15.



Đồ thị trên có thể của hàm số nào sau đây ?

A. y + x = 3,5 B. y = 4x + 3,5 C. y + 2x = 5 D. y + 3x = 9

Câu 16. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $y = 3mx + m - 6$ cắt trục tung tại điểm có tung độ lớn hơn 2.

A. m > 7 B. m > 8 C. 3 < m < 7 D. m > 1

Câu 17. Tìm m để đường thẳng $y = 2x + m$ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 1.

A. $m \in \{-1;1\}$ B. $m \in \{-2;2\}$ C. $m \in \{-3;3\}$ D. m = 6

Câu 18. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $y = mx + m - 2$ cắt trục tung tại điểm có tung độ thuộc đoạn [3;4].

A. $5 \le m \le 6$ B. $2 \le m \le 6$ C. m > 0 D. 4 < m < 8

Câu 19. Tìm đoạn giá trị của m để đường thẳng $y = 3x + m - 5$ cắt đoạn thẳng OA với A (0;7).

A. [5;12] B. [1;5] C. [7;10] D. [9;12]

Câu 20. Khi m thuộc đoạn [a;b] thì đường thẳng $y = 2x + m - 4$ cắt đoạn thẳng OB với B (0;2). Tính M = a + b.

A. M = 10 B. M = 9 C. M = 8 D. M = 8

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng $y = 2x + 4m - 6$ cắt đoạn thẳng OC với C (3;0).

A. $0 \le m \le 1,5$ B. $2 \le m \le 6$ C. $5 \le m \le 6$ D. $0 \le m \le 3$

Câu 22. Tìm điểm cố định M mà đường thẳng $y = mx - 2 - 4m$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m.

A. M (4;– 2) B. (6;1) C. (4;0) D. (3;2)

Câu 23. Giả sử N là điểm cố định mà đường thẳng $y = mx - 3m - 4$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tính độ dài đoạn thẳng ON, với O là gốc tọa độ.

A. ON = 5 B. ON = 4 C. ON = 3 D. ON = 2

Câu 24. Giả sử Q là điểm cố định mà đường thẳng $y = mx - 4m + 5$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Đường thẳng OQ (với O là gốc tọa độ) đi qua điểm nào sau đây ?

A. (8;10) B. (4;2) C. (3;5) D. (6;10)

Câu 25. Giả sử S là điểm cố định mà đường thẳng $y = mx - 3m + 6$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tìm hệ số góc k của đường thẳng OS, với O là gốc tọa độ.

A. k = 2 B. k = 0,5 C. k = 1 D. k = 2,5

Câu 26. Giả sử d, d' lần lượt là đường thẳng đi qua các cặp điểm (1;2), (3;4) và (2;7), (3;9). Tìm tọa độ giao điểm T của hai đường thẳng d, d'.

A. T (– 2;– 1) B. T (3;4) C. T (5;2) D. T (6;7)

Câu 27. Đường thẳng d đi qua hai điểm (4;1) và (7;2). Tính độ lớn gần đúng của góc α tạo bởi đường thẳng d với chiều dương trục hoành.

A. $\alpha = 60^\circ$ B. $\alpha = 18^\circ$ C. $\alpha = 54^\circ$ D. $\alpha = 62^\circ$

Câu 28. Đường thẳng d đi qua hai điểm (5;2) và (7;4). Điểm A thuộc đường thẳng d sao cho OA = $\frac{\sqrt{3}}{2}$, với O là gốc tọa độ. Hoành độ điểm A có giá trị là

A. 1,5 B. 2 C. 3 D. 1

Câu 29. Đường thẳng d đi qua hai điểm (1;4) và (2;5). Điểm A thuộc đường thẳng d sao cho độ dài đoạn thẳng OA đạt giá trị nhỏ nhất. Tung độ điểm A có giá trị là

A. 1,5 B. 2 C. 1 D. 2,5

Câu 30. Điểm M nằm trên đường $y = x - 4$ sao cho OM = $2\sqrt{2}$, O là gốc tọa độ. Tung độ điểm M có giá trị là

A. 8 B. – 2 C. 2 D. 2,5

Câu 31. Điểm M có hoành độ nhỏ hơn 2 và nằm trên đường thẳng $2x - 3y + 1 = 0$ sao cho MN = $\sqrt{5}$ với N (3;2). Độ dài đoạn thẳng OM, với O là gốc tọa độ có giá trị là

A. OM = $\sqrt{13}$ B. OM = $\sqrt{5}$ C. OM = 2 D. OM = $\sqrt{2}$

Câu 32. Điểm K (a;b) có hoành độ dương nằm trên đường thẳng $y = 2x - 1$ sao cho HK = $\sqrt{5}$ với H (1;1). Tính giá trị của biểu thức S = 3a + 2b.

A. S = 12 B. S = 13 C. S = 10 D. S = 11

Câu 33. Điểm T thuộc trục hoành sao cho ba điểm T, M (4;2), N (5;3) thẳng hàng. Tính độ dài đoạn thẳng TM.

A. TM = $\sqrt{13}$ B. TM = $\sqrt{5}$ C. TM = 2 D. TM = $2\sqrt{2}$

Câu 34. Điểm C thuộc trục tung sao cho C, A (4;3), B (5;4) thẳng hàng. Tổng độ dài AC + BC + CA gần nhất với giá trị nào sau đây ?

A. 14 B. 13 C. 12 D. 11

Câu 35. Điểm D thuộc trục tung sao cho D, E (4;2), F (5;4) thẳng hàng. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. D nằm phía trong đường tròn tâm O, bán kính R = 4.
B. D nằm phía ngoài đường tròn tâm O, bán kính R = 7.
C. D nằm phía trong đường tròn tâm I (4;3), bán kính R = $4\sqrt{6}$.
D. D nằm phía ngoài đường tròn tâm K (1;2), bán kính R = $2\sqrt{17}$.

Câu 36. Đường thẳng d cắt đường thẳng $y = \frac{3}{2}x - 5$ tại điểm có hoành độ bằng 4 và cắt đường thẳng $y = 2x - 2$ tại điểm có tung độ bằng 2. Điểm M thuộc đường thẳng d có hoành độ bằng 8, tung độ điểm M là

A. 4 B. 3 C. 2 D. – 1

Câu 37. Đường thẳng d song song với đường thẳng $y = \frac{2}{3}x$ và đi qua giao điểm của hai đường thẳng y = 2x + 1; y = 3x – 2. Giả sử d có dạng $ax + by + c = 0; a,b,c \in \mathbb{Z}$, tính giá trị biểu thức P = a + b + c.

A. P = 13　B. P = 14　C. P = 10　D. P = 15

Câu 38. Đường thẳng d song song với đường $y = 0,5x$ và cắt đường thẳng y = 2x – 3 tại một điểm nằm trên trục hoành. Giả sử d có dạng $ax + by + c = 0; a,b,c \in \mathbb{Z}$, tính giá trị biểu thức Q = $a^2 + b^2 + c^2$.

A. Q = 80　B. Q = 61　C. Q = 19　D. Q = 32

Câu 39. Tìm m để ba hàm số $y = (m-1)x + 2; y = \left(\sqrt{3m-1} - 1\right)x - 7; y = \left(\sqrt{m} - 2\right)x + 9$ đều đồng biến.

A. m > 3　B. m > 1　C. 1 < m < 4　D. m > 4

Câu 40. Tìm m để các hàm số $y = (m^3 - 1)x + 2; y = (m^2 - 9)x - 7; y = \left(2\sqrt{m} - 1\right)x + 9$ đều đồng biến.

A. m > 0　B. m > 3　C. m > 1　D. 1 < m < 9

Câu 41. Đường thẳng d cắt đường thẳng y = 3x – 6 tại một điểm trên trục Ox và cắt đường thẳng y = 2x – 1 tại một điểm nằm trên trục Oy. Tính khoảng cách h từ gốc tọa độ O đến đường thẳng d.

A. h = $\sqrt{2}$　B. h = 1　C. h = $\frac{\sqrt{3}}{2}$　D. h = $\frac{2}{\sqrt{5}}$.

Câu 42. H là hình chiếu vuông góc của điểm K (3;2) trên đường thẳng $y = 3x - 2$. Tính độ dài đoạn thẳng HK.

A. HK = $\frac{\sqrt{10}}{2}$　B. HK = 1,5　C. HK = 2　D. HK = $\frac{2}{\sqrt{5}}$.

Câu 43. Xét điểm M (3;2), N là điểm trên đường thẳng $y = 5x - 4$ sao cho độ dài đoạn thẳng MN đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng MN có giá trị là

A. MN = $\frac{11}{\sqrt{26}}$　B. MN = $\frac{3}{\sqrt{26}}$　C. MN = $\frac{9}{\sqrt{26}}$　D. MN = $\frac{5}{\sqrt{26}}$

Câu 44. Xét điểm P (4;5) và Q là điểm trên đường thẳng $3x - 4y + 5 = 0$ sao cho độ dài đoạn thẳng PQ đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng PQ có giá trị là

A. PQ = 1　B. PQ = 0,2　C. PQ = 0,6　D. PQ = 2,5

Câu 45. Xét điểm A (4,5;1) và B là điểm trên đường thẳng $3x + 4y + \frac{1}{2} = 0$ sao cho độ dài đoạn thẳng AB đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng AB có giá trị là

A. AB = 1,2　B. AB = 0,2　C. AB = 3,6　D. AB = 3,5

Câu 46. Ba điểm A (4;1), B (5;2), C (1;8) lập thành một tam giác. Tính độ dài trung tuyến AM của tam giác ABC.

A. AM = $\sqrt{17}$　B. AM = $\sqrt{26}$　C. AM = 2　D. AM = $\sqrt{13}$

Câu 47. Ba điểm M (2;3), N (5;2), P (3;6) lập thành một tam giác. Tính độ dài trung tuyến MA của tam giác MNP.

A. MA = $\sqrt{17}$　B. MA = $\sqrt{5}$　C. MA = 2,5　D. MA = $2\sqrt{5}$

Câu 48. Tìm tọa độ điểm D trong mặt phẳng tọa độ sao cho A (4;1), B (2;3), C (6;2) và D lập thành hình bình hành ABCD.

A. D (8;0)　B. D (6;3)　C. D (1;4)　D. D (4;5)

Câu 49. Tìm tọa độ điểm D trong mặt phẳng tọa độ sao cho A (3;1), B (3;4), C (5;1) và D lập thành hình bình hành ABDC.

A. D (0;6) B. D (5;4) C. D (1;9) D. D (7;12)

Câu 50. Tìm điều kiện của m để đường thẳng y = 2x + m tiếp xúc với đường tròn tâm O, bán kính $R = \frac{3}{\sqrt{5}}$.

A. $|m| = 3$ B. m = 2 C. $|m| = 1$ D. $|m| = 5$

Câu 51. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $3x - 4y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn tâm O, bán kính R = 1.

A. $|m| = 3$ B. m = 2 C. $|m| = 1$ D. $|m| = 5$

Câu 52. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $3x - 4y + m = 0$ không cắt đường tròn tâm O, bán kính R = 1.

A. $|m| = 3$ B. m < 4 C. $|m| = 2$ D. $|m| > 5$

Câu 53. Tìm điều kiện của tham số thực m để đường thẳng $3x - 4y + m = 0$ có điểm chung với đường tròn tâm O, bán kính R = 1.

A. $|m| \le 5$ B. m < 4 C. $|m| = 2$ D. $|m| > 5$

Câu 54. Giả sử H, K tương ứng là hình chiếu vuông góc của hai điểm A (3;1), B (2;4) xuống đường thẳng $x - y + 3 = 0$. Tính tỷ số k = AH: BK.

A. k = 5 B. k = 1 C. k = 2 D. k = 0,5

Câu 55. Giả sử M, N tương ứng là hình chiếu vuông góc của hai điểm A (3;1), B (2;4) xuống đường thẳng $x - y + 5 = 0$. Tính tổng độ dài S = AM + BN.

A. S = $5\sqrt{2}$ B. S = $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C. S = $\frac{13\sqrt{2}}{2}$ D. S = $8\sqrt{2}$

Câu 56. Đường thẳng đi qua hai điểm A (1;1) và B (9;7) cắt đường thẳng y = x – 1 tại điểm C. Tính tỷ số AC : BC.

A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 57. Tìm giá trị của m để đường thẳng x – 2y + m = 0 cắt đường tròn tâm I (4;2), bán kính R = 5 theo một dây cung có độ dài lớn nhất.

A. m = 3 B. m = 0 C. m = 4 D. m = 1

Câu 58. Tìm giá trị của m để ba đường thẳng $y = 3x - 2; y = 5x - 4; y = 2x - m$ đồng quy.

A. m = 3 B. m = 2 C. m = 1 D. m = 0

Câu 59. Tìm giá trị của m để ba đường thẳng $y = 3x - 6; y = 5x - 8; y = 2mx - m$ đồng quy tại một điểm.

A. m = 3 B. m = 2 C. m = – 3 D. m = 0

Câu 60. Ba đường thẳng y = x – 4; y = 2x + 3; y = mx + m + 1 đồng quy tại một điểm. Khi đó đường thẳng y = mx + m + 1 đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;9) B. (2;7) C. (5;1) D. (1;5)

Câu 61. Ba đường thẳng y = x + 3; y + x = 1; y = 2mx + m – 1 đồng quy tại một điểm. Khi đó đường thẳng y = 2mx + m – 1 cách gốc tọa độ O một khoảng bằng bao nhiêu ?

A. $\frac{4}{\sqrt{37}}$ B. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{9}{\sqrt{26}}$ D. 1

Câu 62. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b sao cho ba đường thẳng y = 2x – 1; y = mx – m ; y = 3x – m đồng quy tại điểm M. Tính giá trị biểu thức T = a + b.

A. T = 2 B. T = 4 C. T = 5 D. T = 0

Câu 63. Điểm M (x;y) nằm trên đường thẳng x – y + 1 = 0 sao cho biểu thức $P = x^2 + y^2 - 3x + 1$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất của P là

A. 0,25 B. 1,5 C. 2 D. 3

Câu 64. Điểm N (x;y) nằm trên đường thẳng x – 2y + 2 = 0 sao cho biểu thức $P = 2x^2 + y^2 + x - y + 1$ đạt giá trị nhỏ nhất. Với O là gốc tọa độ, hệ số góc k của đường thẳng ON là

A. 1 B. 0,2 C. – 0,4 D. 3

Câu 65. Điểm P (x;y) nằm trên đường thẳng 2x – y + 1 = 0 sao cho biểu thức $S = 4x^2 + y^2 - 3xy + 2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức Q = 3x + 4y + 5.

A. Q = 7,5 B. Q = 6,25 C. Q = 10 D. Q = 4,5

Câu 66. Tồn tại điểm Q (x;y) nằm trên tia phân giác góc phần tư thứ nhất sao cho biểu thức $K = x^2 + 2y^2 - 2x + y + 4$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị biểu thức H = 3x + 6y.

A. H = 1 B. H = 2 C. H = 0,5 D. H = 1,5

Câu 67. Tồn tại điểm D (x;y) thuộc đường thẳng x – 3y + 2 = 0 sao cho biểu thức $F = -x^2 + 2y^2 + 3x + 4y + 5$ đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị của biểu thức L = x – y.

A. L = 2 B. L = $\frac{11}{7}$ C. L = $\frac{2}{9}$ D. L = $\frac{13}{14}$

Câu 68. Tìm m để giao điểm G của hai đường thẳng x + 3y = 4; 6x – y = 2m có hoành độ bằng 1.

A. m = 1 B. m = 3 C. m = 2,5 D. m = 0,5

Câu 69. Tìm m để hai đường thẳng x + 5y = 6; 7x – y = 10m cắt nhau tại điểm có tung độ bằng $\frac{8}{9}$.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 0,5 D. m = 1,5

Câu 70. Tìm m để hai đường thẳng x + 3y = 4m; 5x + y = 6m cắt nhau tại điểm M nằm trên đường thẳng x + y = 2.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 0,5 D. m = 1,5

Câu 71. Tìm m để hai đường thẳng x + 3y = 4m; 5x + y = 6m cắt nhau tại điểm M (x;y) thỏa mãn $x^3 + y = 0,625$.

A. m = 1,5 B. m = 2,5 C. m = 0,5 D. m = 3,5

Câu 72. Giả sử M là giao điểm của hai đường thẳng x + y = 2m; 3x – y = m + 1. Tìm tập hợp điểm biểu thị điểm M.

A. Đường thẳng x + y = 4.
B. Đường thẳng 5x – 3y = 2.
C. Đường tròn tâm O, bán kính R = 2.
D. Đường parabol $y = 2x^2$.

Câu 73. Giao điểm P của hai đường thẳng x + 3y = 2m; 3x – 2y = m + 1 luôn nằm trên một đường thẳng cố định d. Tìm hệ số góc k của đường thẳng d.

A. k = 1 B. k = 1,5 C. k = $\frac{5}{7}$ D. k = $\frac{4}{11}$

Câu 74. Giao điểm Q của hai đường thẳng 2x + 3y = 4m; 5x – 2y = m + 1 luôn nằm trên một đường thẳng cố định d có dạng $ax + by + c = 0; a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính giá trị biểu thức Z = a + b + c.

A. Z = 5 B. Z = 12 C. Z = 3 D. Z = 0

Câu 75. Xét hai điểm A (– m;0) và B (0;2m). Tìm m để tam giác OAB có diện tích bằng 5, với O là gốc tọa độ.

A. $m \in \{-\sqrt{5};\sqrt{5}\}$ B. $|m| = 2$ C. $|m| = \sqrt{2}$ D. $m \in \{2;3\}$.

Câu 76. Tìm m để đường cong $y = -2x + m$ chắn trên hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 6,25.

A. $m \in \{-5;5\}$ B. $|m| = 2$ C. $|m| = \sqrt{2}$ D. $m \in \{2;3\}$.

Câu 77. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để đường thẳng $y = -3x + m - 1$ chắn trên hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 6. Tính T = a + b.

A. T = 2 B. T = 3 C. T = 4 D. T = 0,5

Câu 78. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b (a < b) để đường thẳng $y = (m-1)x + 2$ chắn trên hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 2. Tính giá trị biểu thức P = 2a + 3b.

A. P = 6 B. P = 3 C. P = 2 D. P = 4

Câu 79. Tìm giá trị của m để đường thẳng $y = (m-2)x + m - 1$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất.

A. m = 3 B. m = 2 C. m = 0 D. m = 4

Câu 80. Tìm giá trị của m để đường thẳng $y = (m-3)x + m - 2$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất.

A. m = 3 B. m = 2 C. m = 0 D. m = 4

Câu 81. Đường thẳng $y = (m-5)x + m - 2$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất d. Giá trị của m là

A. m = 3 B. m = $\frac{16}{3}$ C. m = 0 D. m = 4

Câu 82. Đường thẳng $y = (2m-3)x + m - 3$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất d. Giá trị của d là

A. d = 2 B. d = $\frac{\sqrt{10}}{2}$ C. $d = \sqrt{5}$ D. $d = \frac{3\sqrt{5}}{2}$

Câu 83. Đường thẳng $y = (5m-2)x + m - 2$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất d. Giá trị của m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;0,5) B. (1;2) C. (1,5;2) D. (3;4)

Câu 84. Đường thẳng $y = (x-5)m + 3x - m$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất d. Giá trị của d là

A. $4\sqrt{10}$ B. 3 C. $2\sqrt{5}$ D. $3\sqrt{6}$

Câu 85. Đường thẳng d: $y = (m-2)x + 4m - 3$ cách gốc tọa độ một khoảng lớn nhất. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. M (2;3) B. N $\left(3;\frac{1}{3}\right)$ C. P $\left(1;\frac{35}{3}\right)$ D. Q $\left(2;\frac{7}{3}\right)$

Câu 86. Giả sử G là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $2x + my - 1 = 0; mx + 2y - 1 = 0$. Quỹ tích các điểm G là đường thẳng d, đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;4) B. (5;5) C. (1;4) D. (3;2)

Câu 87. Giả sử M là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx + 4y + m - 10 = 0; x + my - 4 = 0$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m để M là điểm nguyên nằm trong góc phần tư thứ nhất ?

A. 3 giá trị. B. 2 giá trị. C. 1 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 88. Điểm K (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $(m-1)x-my=3m-1; 2x-y=m+5$. Tìm giá trị nhỏ nhất S_{min} của biểu thức S = $x^2 + y^2$.

A. S_{min} = 10 B. S_{min} = 6 C. S_{min} = 3 D. S_{min} = 8.

Câu 89. Điểm P (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $(m+1)x+my=2m-1; mx-y=m^2-2$. Tìm giá trị lớn nhất Q_{max} của biểu thức Q = xy.

A. Q_{max} = 4 B. Q_{max} = 0,25 C. Q_{max} = 1 D. Q_{max} = 0,5

Câu 90. Giả dụ P là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx+2y=m+1; 2x+my=3$. Đường thẳng d là quỹ tích các điểm P. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng d có giá trị là

A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{4}$.

Câu 91. Gọi T là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $x+my=2; mx-2y=1$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho T nằm trong góc phần tư thứ tư, không kể biên ?

A. 4 giá trị. B. 2 giá trị. C. 1 giá trị. D. 3 giá trị.

Câu 92. Gọi Z là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $2x+y-m=0; 3x-2y-5=0$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho Z nằm trong góc phần tư thứ tư, không kể biên ?

A. 4 giá trị. B. 2 giá trị. C. 6 giá trị. D. 3 giá trị.

Câu 93. Gọi Q (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx-y-2=0; 3x+my=5$ thỏa mãn điều kiện $x+y=1-\frac{m^2}{m^2+3}$. Giá trị của tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;2) C. (2;3) D. (4;6)

Câu 94. Giả dụ F (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx=4y=m+2; x+my=m$. Tập hợp S bao gồm tất cả các giá trị nguyên của m để F (x;y) là điểm nguyên. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. – 2 B. 2 C. – 4 D. 5

Câu 95. Giả sử J (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx+2my=m+1; x+(m+1)y=2$. Đường thẳng d là tập hợp các điểm J ở trên. Tính góc α tạo bởi đường thẳng d với chiều âm trục hoành.

A. $\alpha=60^\circ$ B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=54^\circ$ D. $\alpha=62^\circ$

Câu 96. Giả sử J (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx+2my=m+1; x+(m+1)y=2$. Tập hợp S bao gồm tất cả các giá trị của m để J nằm trên đường tròn tâm O (0;0), bán kính $R=\sqrt{5}$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 1 B. – 2 C. – 0,5 D. 3

Câu 97. Giả dụ D (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $2x+my-1=0; mx+2y-1=0$. Tập hợp S bao gồm các giá trị của m để D nằm trên đường O (0;0), bán kính $R=\frac{\sqrt{2}}{2}$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 1,5 B. – 2,5 C. – 4 D. 3

Câu 98. Giả dụ D (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $2x+my-1=0; mx+2y-1=0$. Đường thẳng d là tập hợp các điểm D. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;4) B. (4;1) C. (10;12) D. (– 6;3)

Câu 99. Giả dụ K (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $mx - y = 1; x - y = m$. Tập hợp S gồm tất cả các giá trị m sao cho $y^2 = x + 2$. Tính tổng tất cả các phần tử của S.

A. 1 B. 2 C. – 2 D. 3

Câu 100. Đường thẳng $y = mx + 4m - 2$ tạo với chiều dương trục hoành một góc $\alpha = 60^\circ$. Giá trị của tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;2) C. (3;4) D. (4;5)

Câu 101. Đường thẳng $y = (m-2)x + 7m - 1$ tạo với chiều dương trục hoành một góc $\alpha = 30^\circ$. Giá trị của tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;2) C. (3;4) D. (2;3)

Câu 102. Đường thẳng $y = \left(7m - \sqrt{2}\right)x + 7m - 1$ tạo với chiều dương trục hoành một góc $\alpha = 45^\circ$. Giá trị của tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;2) C. (3;4) D. (2;3)

Câu 103. Đường thẳng $y = (7m-1)x + 7m - 1$ tạo với chiều âm trục hoành một góc $\alpha = 45^\circ$. Giá trị của tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (– 0,5;1) C. (3;4) D. (2;3)

Câu 104. Giả sử L (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $(a+1)x - y - a - 1 = 0; x + (a-1)y = 2$. Tìm giá trị nhỏ nhất K của biểu thức F = x + y.

A. K = 1 B. K = – 2 C. K = – 0,25 D. K = 3

Câu 105. Giả G (x;y) là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $x + my - m - 1 = 0; mx + y - 3m + 1 = 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất K của biểu thức Q = xy.

A. K = 1 B. K = – 1 C. K = – 0,25 D. K = 3

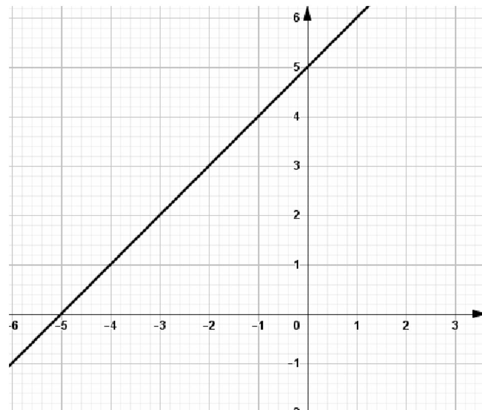
Câu 106. Cho hai đường thẳng $(m-1)x + y - 3m - 4 = 0; x + (m-1)y - m = 0$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng (– 7;7) sao cho giao điểm M của hai đường thẳng trên thuộc góc phần tư thứ nhất ?

A. 11 giá trị. B. 12 giá trị. C. 13 giá trị. D. 10 giá trị.

Câu 107. Hai đường thẳng $x + my - 3m = 0; mx + y - 2m - 1 = 0$ cắt nhau tại điểm duy nhất Q (x;y). Tập hợp điểm biểu diễn điểm Q là đường thẳng d. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

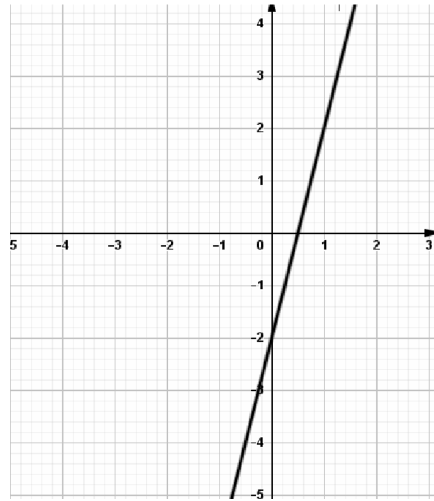
A. (3;5) B. (5;6) C. (10;13) D. (7;8)

Câu 108. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ. Tính giá trị biểu thức S = a + b.



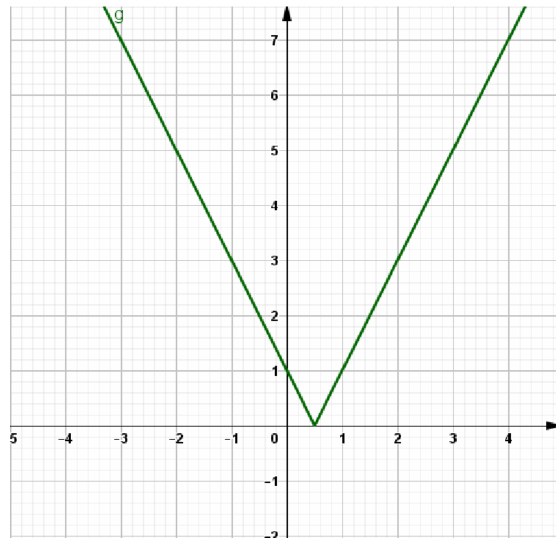
A. S = 6 B. S = 4 C. S = 2 D. S = 5

Câu 109. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ. Tính giá trị biểu thức T = a + b.



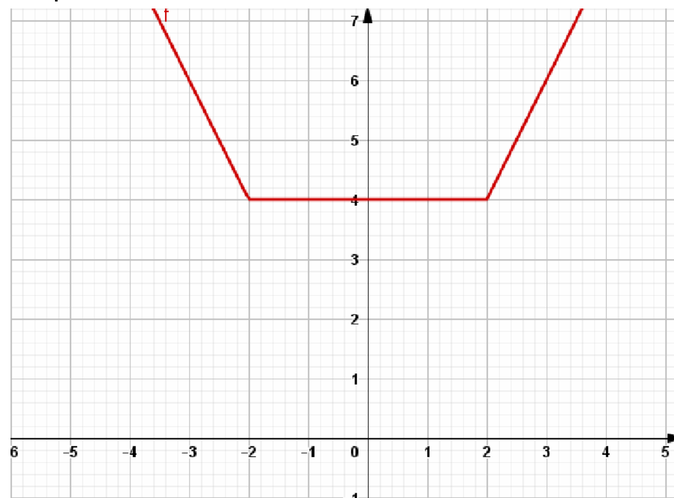
A. T = 4 B. T = 2 C. T = 5 D. T = 1

Câu 110. Đồ thị hàm số sau biểu thị hàm số nào



A. y = 3x – 1 B. y = |2x-1| C. y = |x| - 0,5 D. y = 2|x + 1| – 3

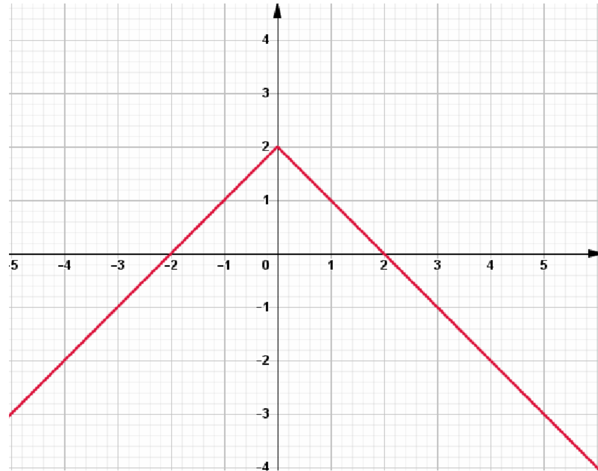
Câu 111. Hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



Tính f (6).

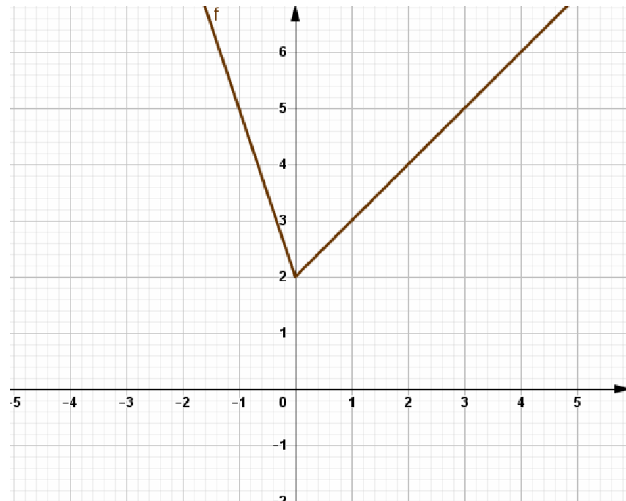
A. 12 B. 13 C. 14 D. 10

Câu 112. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



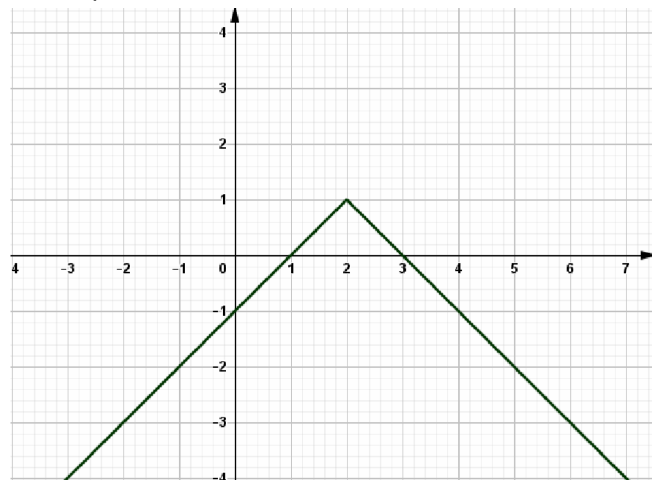
A. y = 2 + |x| B. y = 2 - |x| C. y = |x + 1| + 1 D. y = |x| + 2x + 2

Câu 113. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



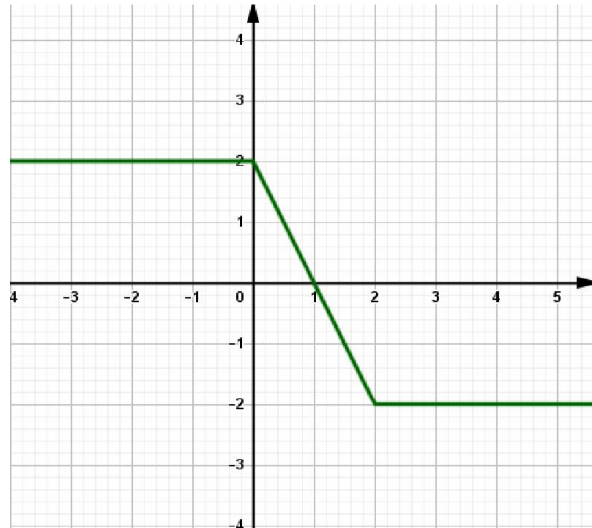
A. y = |2x| - x + 2 B. y = 3x - |x| + 2 C. y = |x + 1| - 3x + 1 D. y = |3x – 1| + x + 1

Câu 114. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



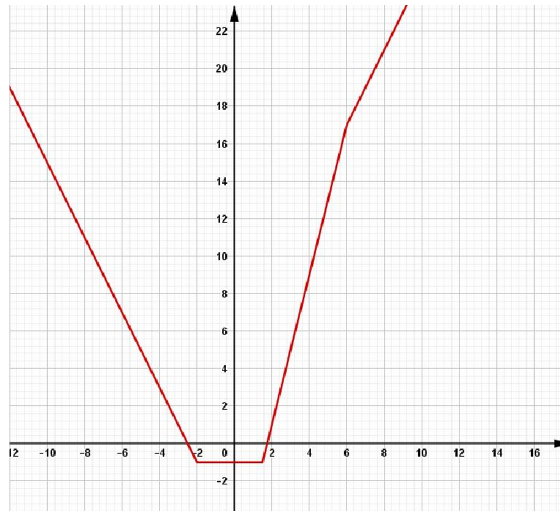
A. y = 1 - |x – 2| B. y = 3 - |x| C. y = 4x - 7|x| D. y = 5 - 2|x|

Câu 115. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



A. y = |x – 2| – 1 B. y = |x – 2| – |x| C. y = |x – 1| D. y = |2x – 1| + 2

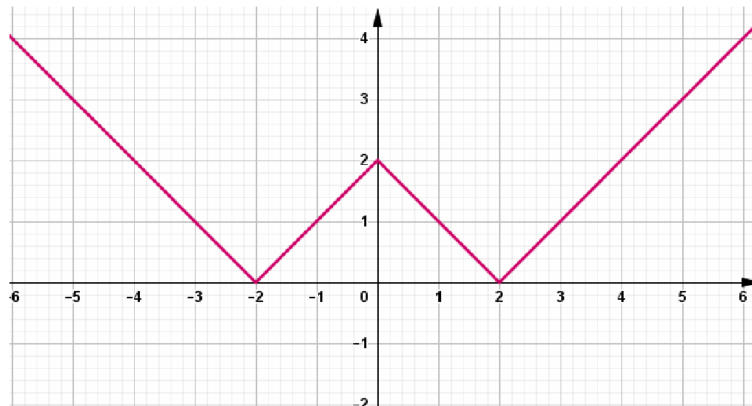
Câu 116. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



A. y = |x – 2| – 1 B. y = |x – 2| – 2|x| + 4

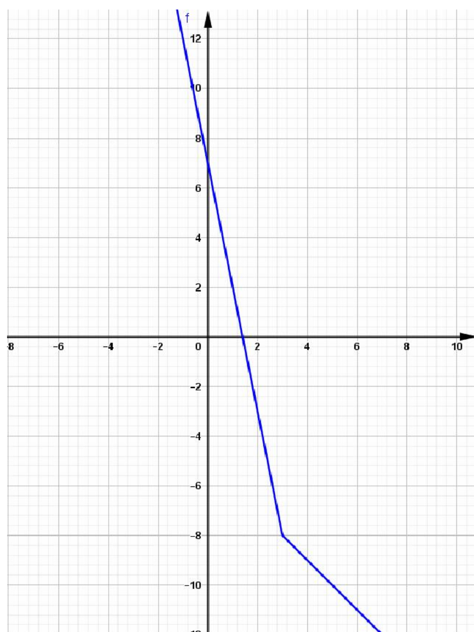
C. y = |x – 1| + |2x – 4| D. y = |x + 2| - |x – 6| + |2x + 3|

Câu 117. Tìm hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



A. y = - |x| + 2 B. y = ||x| - 2| C. y = ||x| - x + 2| D. y = 4|x| - 5x + 2

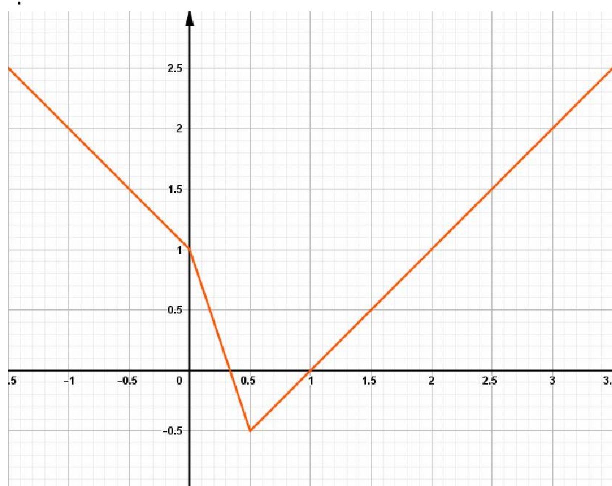
Câu 118. Hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



Tính f (30).

A. – 28 B. – 35 C. – 40 D. – 49

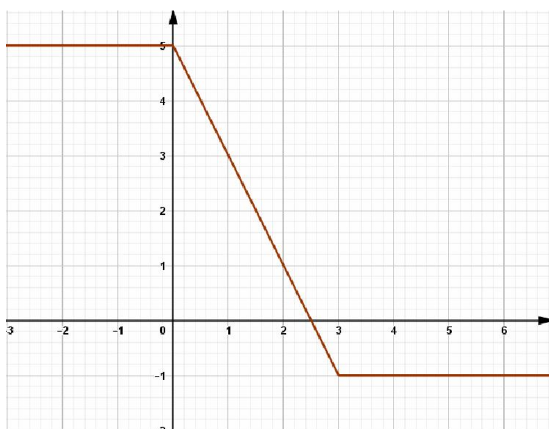
Câu 119. Hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ



Tính f (10)

A. 9 B. 8 C. 14 D. 20

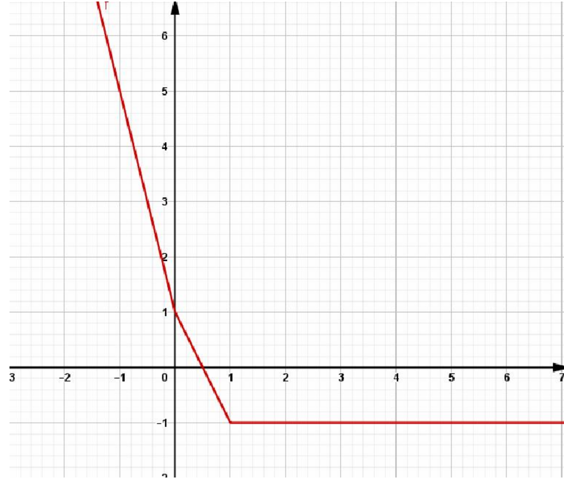
Câu 120.



Tìm hàm số có đồ thị như hình vẽ trên

A. y = |x – 3| – |x| + 2 B. y = |x – 2| – |x + 1| C. y = |x – 1| + 3 D. y = |2x – 1| + 2

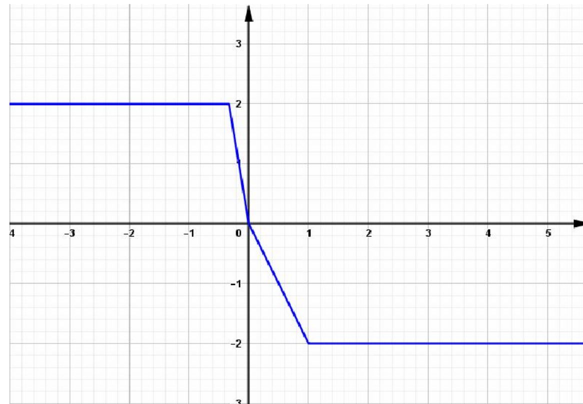
Câu 121.



Tìm hàm số có đồ thị như hình vẽ trên

A. y = |x – 3| – |x| + 3 B. y = |x – 2| – |x + 1| C. y = |x – 1| + |x| - 2x D. y = |2x – 1| - 2x

Câu 122.



Tìm hàm số có đồ thị như hình vẽ trên

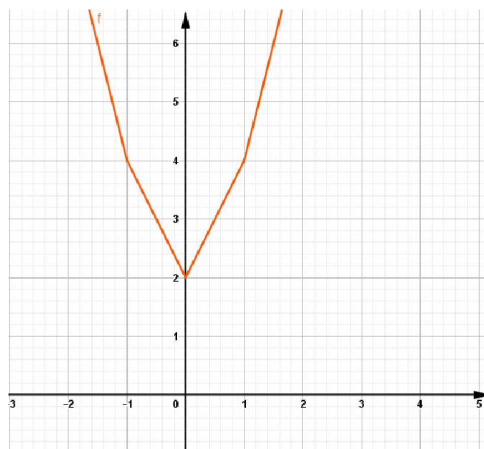
A. y = |x – 3| – |x| + 3

B. y = |3x – 2| – |2x + 1| - x

C. y = |x – 1| + |2x| - |3x + 1|

D. y = |2x – 1| - 2x + 5

Câu 123.



Hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ. Tính $f\left(\sqrt{2}\right)$.

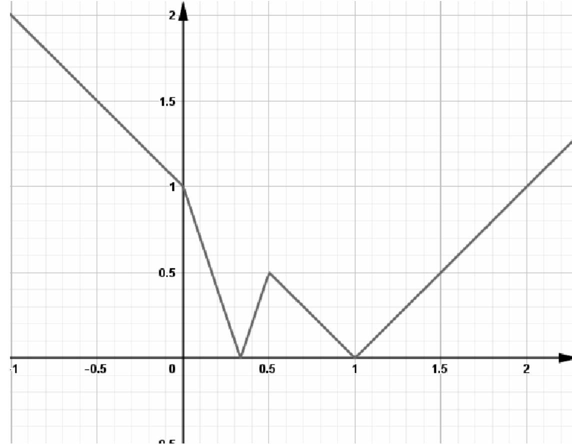
A. 5,6

B. $4\sqrt{2}$

C. $5\sqrt{2}-\dfrac{3}{2}$

C. $3\sqrt{2}+\dfrac{7}{5}$

Câu 124.



Tìm hàm số có đồ thị như hình vẽ trên

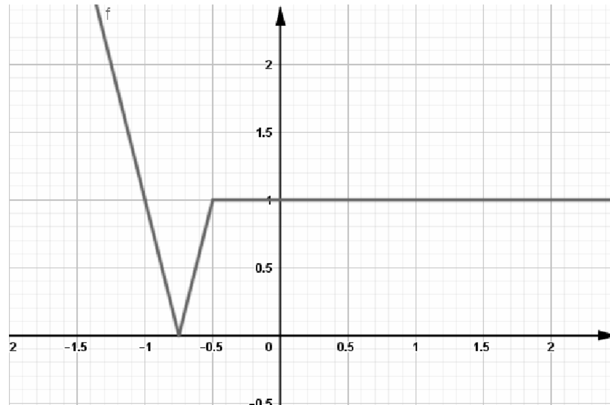
A. y = |x – 3| + |x|

B. y = |3x – 2| + |2x + 1|

C. y = ||2x-1|-|x||

D. y = |2x – |x|+1|

Câu 125.



Tìm hàm số f(x) có đồ thị như hình vẽ

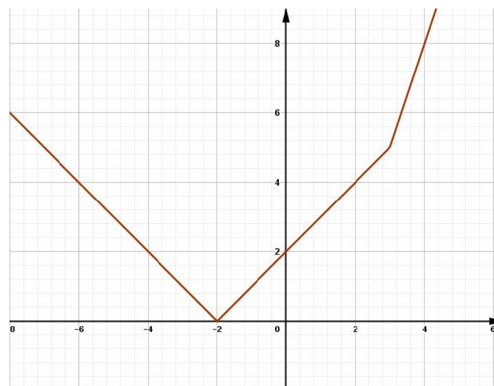
A. y = |x – 3| + |x|

B. y = ||2x – 1| - 2x - 2|

C. y = ||2x-1|-|2x-3||

D. y = |2x – |x|+1|

Câu 126.



Tìm hàm số f(x) có đồ thị như hình vẽ

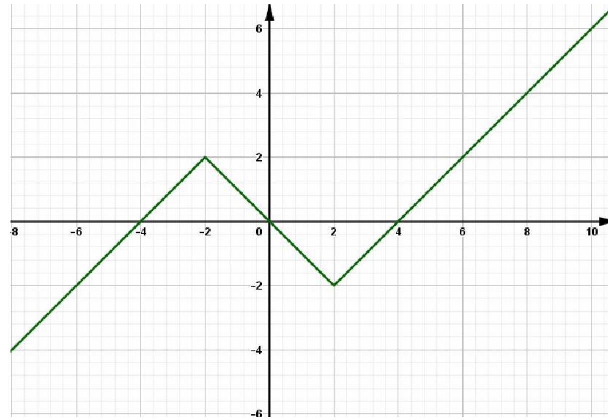
A. y = |2x – 3| + |x – 4|

B. y = ||2x – 1| - 2x - 2|

C. y = ||2x-1|+|4x-3||

D. y = |2x – 1 + |x – 3||

Câu 127.



Tìm hàm số có đồ thị như hình vẽ trên

A. y = |x – 3| – |x| + x

B. y = |3x – 2| – |x + 1| - x

C. y = x + |x – 2| - |x + 2|

D. y = |2x – 1| - 2x + |x|

Câu 128. Giả sử (H) là hình biểu diễn nghiệm của phương trình |x| + |y| = 1. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

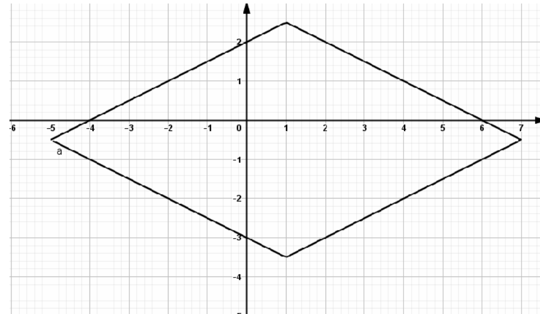
A. (H) không có tâm đối xứng.

B. (H) có bốn trục đối xứng.

C. (H) không cắt các trục tọa độ.

D. (H) có một đỉnh là (2;1).

Câu 129.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

A. |x – 1| + |2y + 1| = 6

B. |2x – 1| + |3x| = 5

C. |x – 2| + |y – 1| = 7

D. |x – 4| + |y| = 4

Câu 130. Đồ thị biểu diễn nghiệm của phương trình $y^2+\left(2y-3\right)y-3x^2-x+2=0$ có dạng như thế nào ?

A. Một cặp đường thẳng.

B. Biên của hình chữ nhật.

C. Biên của hình vuông.

D. Đường tròn.

Câu 131. Đồ thị biểu diễn nghiệm của phương trình $x^2+2x-y^2+1=0$ có dạng như thế nào ?

A. Một cặp đường thẳng.

B. Biên của hình chữ nhật.

C. Biên của hình vuông.

D. Đường tròn.

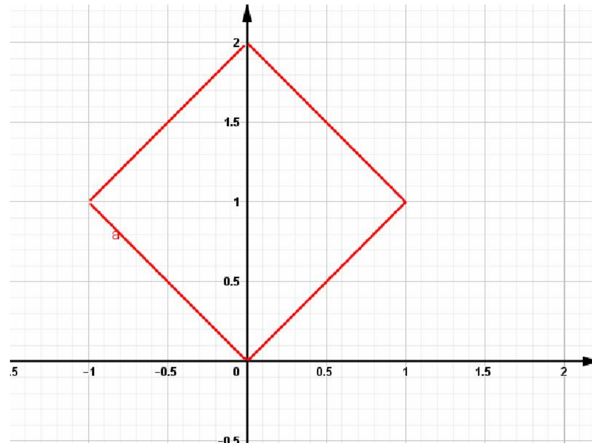
Câu 132. Đồ thị biểu diễn nghiệm của phương trình |x| + |y| = 1 có dạng như thế nào ?

A. Một cặp đường thẳng.

B. Biên của hình chữ nhật.

C. Biên của hình vuông. D. Đường tròn.

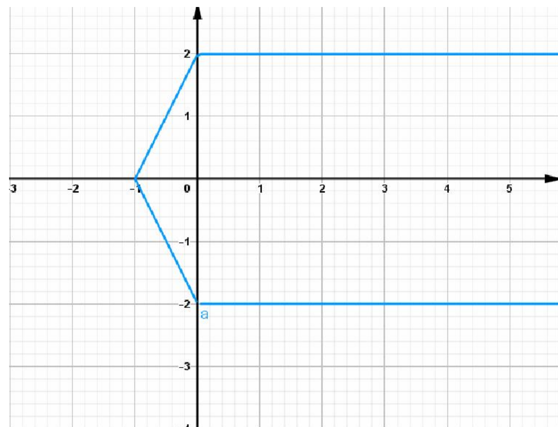
Câu 133.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

A. |x – 1| + |y + 1| = 1
B. |x + 1| - |y| = 1
C. |x| + |y – 1| = 1
D. |x – 4| + |y| = 4

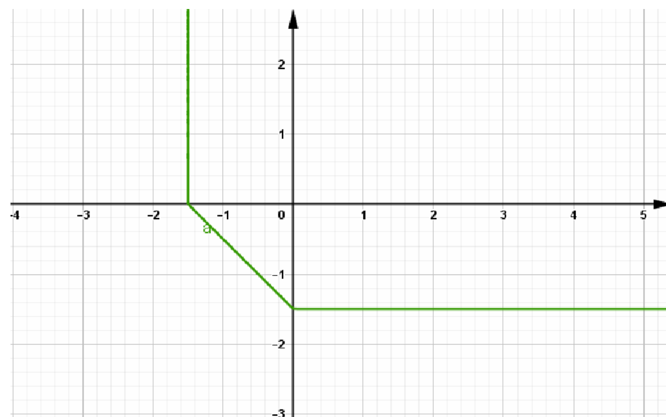
Câu 134.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

A. |x – 1| + |y + 1| = x + y
B. |x + 1| - |y| = x - y
C. |x| + |y| = x + 2
D. |x – 2| + |y + 1| = |3x| + 1

Câu 135.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

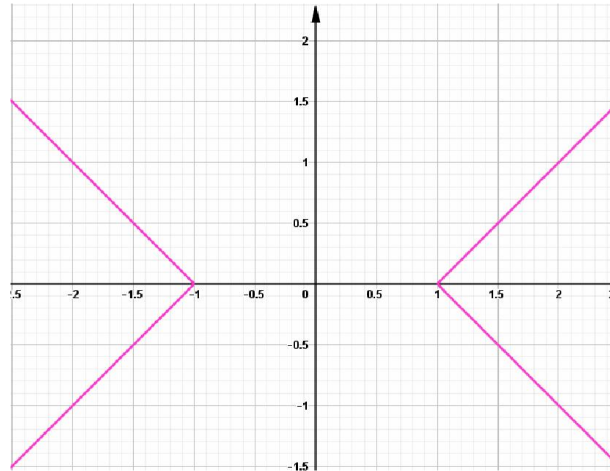
A. |x – 1| + |y + 1| = x + y + 2

B. |x| + |y| = x + y + 3

C. |x| + |y| = x + 2

D. |x – 4| + |2y| = |x| + 1

Câu 136.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

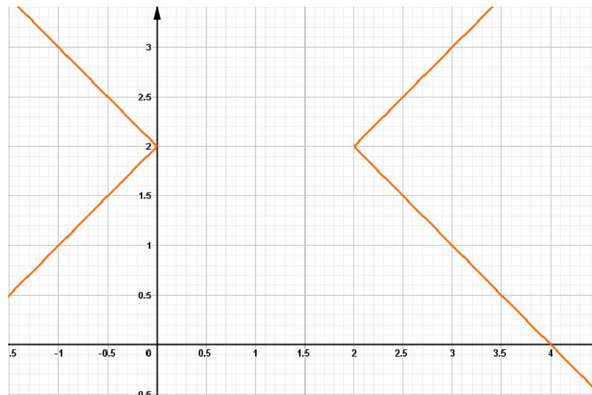
A. |x – 1| + |y + 1| = x + y + 2

B. |x| - |y| = x + y + 3

C. |x| - |y| = 1

D. |x – 4| + |3y| = |x| + 5

Câu 137.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

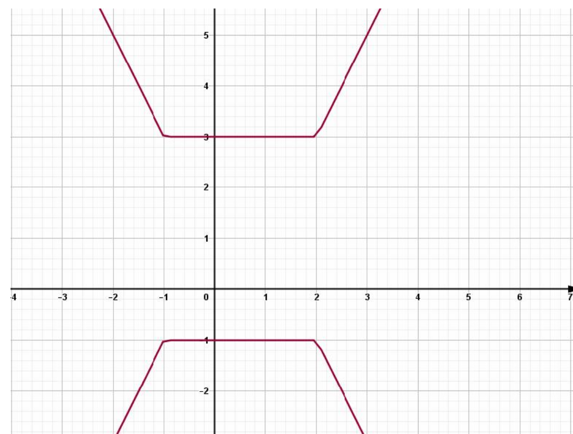
A. |x – 1| + |y + 1| = y + 2

B. |x| + |y| = x + y + 2

C. |x – 1| - |y – 2| = 1

D. |x – 2| + |y| = |x – 1| + 5

Câu 138.



Đồ thị trên biểu diễn nghiệm của phương trình nào ?

A. |x – 1| + |y + 1| = |x| + 2

B. |x – 1| + |y – 2| = x + y + 1

C. |x – 1| + |x – 2| - |y – 1| = 1

D. |x – 2| + |y| = |2x – 1| + 4

Câu 139. Giả sử H là giao điểm của hai đường thẳng $x - my = 2 - 4m; mx + y = 3m + 1$. Tìm tập hợp điểm mô tả điểm H.

A. Đường thẳng 2x – 3y + 2 = 0.

B. Đường tròn tâm O, bán kính R = 2,5.

C. Đường cong $x^2 + y^2 - 5x - 5y + 10 = 0$.

D. Đường cong $x^2 + y^2 - 3x - 3y + 1 = 0$.

Câu 140. Giả sử K là giao điểm của hai đường thẳng $x - my + 2m - 1 = 0; mx + y - 6m - 5 = 0$. Tìm tập hợp điểm mô tả điểm K.

A. Đường thẳng 2x – 3y + 4 = 0.

B. Đường tròn tâm O, bán kính R = 3.

C. Đường cong $x^2 + y^2 - 3x - 3y + 1 = 0$.

D. Đường cong $x^2 + y^2 - 7x - 7y + 16 = 0$.

Câu 141. Đường thẳng d đi qua điểm I (1;2) và cắt hai trục tọa độ tại A, B sao cho đoạn thẳng AB nhận I làm trung điểm. Phương trình đường thẳng d là

A. y + 2x = 4

B. y + 3x = 4

C. y – x = 2

D. y + 5x = 7.

Câu 142. Đường thẳng d có dạng ax + by + c = 0 đi qua điểm $I\left(\frac{1}{12}; -\frac{1}{2}\right)$ và cắt hai trục tọa độ tại A, B sao cho đoạn thẳng AB nhận I làm trung điểm. Tính giá trị biểu thức Q = a + b + c.

A. Q = 4

B. Q = 11

C. Q = 8

D. Q = 6

Câu 143. Đường thẳng d có dạng ax + by + c = 0 đi qua điểm $I\left(\frac{1}{3}; -1\right)$ và cắt hai trục tọa độ tại A, B sao cho đoạn thẳng AB nhận I làm trung điểm. Tính giá trị biểu thức Z = a + b + c.

A. Z = 4

B. Z = 11

C. Z = 0

D. Z = 6

Câu 144. Đường thẳng d có dạng ax + by + c = 0 đi qua điểm $I\left(\frac{3}{8}; -\frac{3}{2}\right)$ và cắt hai trục tọa độ tại A, B sao cho đoạn thẳng AB nhận I làm trung điểm. Tính giá trị biểu thức K = 3a + 4b + 5c.

A. K = 4

B. K = 11

C. K = – 7

D. K = 6

Câu 145. Đường thẳng ax + by + c = 0 đi qua điểm A (2;– 5) và tạo với chiều dương trục hoành một góc $\alpha = 60^\circ$. Tính giá trị biểu thức J = a + b + c.

A. J = $-18 - \sqrt{3}$

B. J = $2\sqrt{3} - 7$

C. J = $\sqrt{3} + 5$

D. J = $-3\sqrt{3} - 9$

Câu 146. Đường thẳng d đi qua A (1;0), cắt hai trục tọa độ Ox, Oy theo thứ tự tại A, B sao cho $\widehat{BAO} = 45^\circ$. Đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;7)

B. (2;1)

C. (8;10)

D. (5;2)

Câu 147. Đường thẳng d đi qua điểm M (– 1;– 5), cắt hai trục tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A, B sao cho OA = 2OB. Đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. (10;3)

B. (11;1)

C. (5;4)

D. (1;6)

Câu 148. Đường thẳng d đi qua điểm M (2;1) và tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 4. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng d thỏa mãn yêu cầu bài toán ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 149. Tồn tại bao nhiêu điểm M thuộc đường thẳng $2x-3y+1=0$ sao cho $AM=\frac{10\sqrt{13}}{13}$ với A (– 1;3) ?

A. 1 điểm B. 2 điểm C. 3 điểm D. 4 điểm

Câu 150. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm M (2;5) và cách đều hai điểm (– 1;2), (5;4) ?

A. 1 đường B. 2 đường C. 3 đường D. 4 đường

Câu 151. Tính góc $\alpha\left(\alpha\le 90^\circ\right)$ tạo bởi hai đường thẳng $2x-y+5=0;3x+6y+1=0$.

A. $\alpha=60^\circ$ B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=54^\circ$ D. $\alpha=90^\circ$

Câu 152. Cho hai điểm B (– 2;3) và C (2;– 1) và đường thẳng d: y = 3x – 2. Gọi M, N tương ứng là hình chiếu vuông góc của B, C xuống đường thẳng d. Tính tỷ số k = MB:NC.

A. k = 1 B. k = 2 C. k = 3 D. k = 0,5

Câu 153. Cho ba điểm A (1;1), B (– 2;3), C (2;– 1). Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. Tam giác ABC vuông cân tại A. B. Tam giác ABC vuông tại C.

C. Tam giác ABC cân tại B. D. Tam giác ABC đều.

Câu 154. Cho ba điểm A (1;1), B (– 2;3), C (2;– 1). Gọi H là hình chiếu vuông góc của A xuống đường thẳng BC. Ký hiệu OH = h, với O là gốc tọa độ. Giá trị h gần nhất với giá trị nào ?

A. 1,8 B. 2 C. 3,5 D. 4,2

Câu 155. Cho đường thẳng d: mx + (m – 1)y = 2. Tìm tập hợp điểm (H) sao cho không có đường thẳng d nào đó đi qua mỗi điểm thuộc (H).

A. Đường thẳng x + y = 0, bỏ đi điểm M (2;– 2).
B. Đường thẳng x + y = 0, bỏ đi điểm K (3;2).
C. Đường thẳng x – y = 0, bỏ đi điểm J (1;3)
D. Đường thẳng x – 2y = 1, bỏ đi điểm N (2;3).

Câu 156. Cho đường thẳng d: $\left(m-1\right)x+\left(2m-3\right)y=m+1$. Tìm tập hợp điểm (H) sao cho với mỗi điểm thuộc (H), không tồn tại bất kỳ đường thẳng d nào đi qua.

A. Đường thẳng x + 2y = 2, bỏ đi điểm M (3;2).
B. Đường thẳng x + 2y = 1, bỏ đi điểm N (3;5).
C. Đường thẳng 2x – 3y = 1, bỏ đi điểm P (1;3).
D. Đường thẳng x + 2y = 1, bỏ đi điểm Q (5;– 2).

Câu 157. Tính khoảng cách lớn nhất h từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $\left(m-3\right)x+\left(m+5\right)y=1$.

A. h = $\frac{5}{\sqrt{2}}$ B. h = 1,5 C. h = $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ D. h = $\frac{3}{\sqrt{2}}$

Câu 158. Cho đường thẳng d: $\left(m-1\right)x+\left(2m-3\right)y=m+1$. Tìm giá trị tham số m để d có hướng đi xuống và tạo với chiều dương trục hoành một góc $\alpha=135^\circ$.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 0 D. m = 3

Câu 153. Cho ba điểm A (1;2), B (2;– 1), C (– 1;0). Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

A. R = $\frac{5\sqrt{2}}{4}$ B. R = 1 C. R = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. R = $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

Câu 154. Cho ba điểm A (1;2), B (2;– 1), C (– 1;0). Tồn tại điểm D trong mặt phẳng tọa độ để ACBD là hình bình hành. Độ dài đoạn thẳng OD là

A. $\sqrt{17}$ B. 4 C. $\sqrt{37}$ D. $\sqrt{10}$

Câu 155. Với mọi giá trị m, đường thẳng $(m-3)x+(m+5)y=\sqrt{4m^2+8m+68}$ luôn tiếp xúc với đường tròn cố định bán kính R. Giá trị của R là

A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{6}$

Câu 156. Với mọi giá trị m, đường thẳng $(m+1)x+(m+2)y=\sqrt{2m^2+6m+5}$ luôn tiếp xúc với đường tròn cố định bán kính R. Giá trị của R là

A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{6}$

Câu 157. Với mọi giá trị m, đường thẳng $(m+3)x+(m+4)y=\sqrt{6m^2+42m+75}$ luôn tiếp xúc với đường tròn cố định bán kính R. Giá trị của R là

A. 1 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{3}$

Câu 158. Cho ba điểm A (4;6), B (5;2), C (9;7). Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA. Ký hiệu S, s tương ứng là diện tích các tam giác ABC, MNP. Tính tỷ lệ S:s.

A. 5 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 159. Giả sử S là tập hợp các giá trị của m để đường thẳng $(m+1)x+2my=3m-1$ tiếp xúc với đường tròn tâm O, bán kính R = 1. Tính tổng các phần tử của S.

A. – 2 B. 4 C. 0 D. 3

Câu 160. Thiết lập phương trình đường thẳng d có hệ số góc k đồng thời quay xung quanh điểm A (2;5).

A. y = kx – 2k + 5 B. y = 3x – k + 5 C. 2y = kx – 5 D. y = (k – 5)x + 2

Câu 160. Tìm tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với C (– 3;0), A (1;2), B (0;– 1).

A. I (– 2;3) B. I (2;3) C. I (– 1;1) D. I (– 4;2)

Câu 161. Cho hai điểm A (2;5), B (– 4;5) và đường thẳng d: x – 2y + 3 = 0. Tìm tọa độ điểm N trên đường thẳng d sao cho tổng độ dài NA + NB đạt giá trị nhỏ nhất.

A. N – 1;1) B. N (3;3) C. N $\left(\frac{3}{2};\frac{9}{4}\right)$ D. N $\left(\frac{5}{2};\frac{11}{4}\right)$

Câu 162. Cho hai điểm A (1;2), B (3;1). Tồn tại điểm C trên trục hoành để tổng độ dài CA + CB đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

A. 5 B. 4 C. 2 D. 6

Câu 163. Cho hai điểm A (4;7), B (7;– 3). Tồn tại điểm C trên trục hoành để tổng độ dài CA + CB đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

A. 5 B. 4 C. 2 D. 6

Câu 164. Điểm B đối xứng với A (2;– 4) qua đường thẳng d: x – 3y – 6 = 0. Tính độ dài đoạn thẳng OB, với O là gốc tọa độ.

A. OB = 1 B. OB = $\frac{5}{\sqrt{2}}$ C. OB = $\sqrt{2}$ D. OB = $\frac{2}{\sqrt{5}}$

Câu 165. Tìm giá trị m để đường tròn tâm O, bán kính $R = 2\sqrt{5}$ tiếp xúc với đường thẳng $x + (m-1)y + m = 0$.

A. m = 2 B. m = 1,5 C. m = 3 D. m = 0,5

Câu 166. Khi góc α thay đổi, mọi đường thẳng $x\cos\alpha + y\sin\alpha + 2\cos\alpha + 1 = 0$ luôn tiếp xúc với một đường tròn cố định. Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

A. I (– 2;0), R = 2 B. I (1;0), R = 3 C. I (– 2;0), R = 1 D. I (2;1), R = 1

Câu 167. Khi góc α thay đổi, mọi đường thẳng $x\cos\alpha + y\sin\alpha + 3\cos\alpha + 4 = 0$ luôn tiếp xúc với một đường tròn cố định. Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

A. I (– 3;0), R = 2 B. I (1;0), R = 3 C. I (– 3;0), R = 4 D. I (2;1), R = 4

Câu 168. Khi góc α thay đổi, mọi đường thẳng $2x\cos\alpha + (y-1)\sin\alpha - 4\cos\alpha + 5 = 0$ luôn tiếp xúc với một đường tròn cố định. Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn đó.

A. I (– 3;0), R = 2 B. I (2;1), R = 5 C. I (2;1), R = 10 D. I (2;4), R = 1

Câu 169. Cho điểm A (a;b) nằm trong góc xOy, đường thẳng d đi qua A cắt các tia Ox, Oy lần lượt tại M, N sao cho tổng OM + ON đạt giá trị nhỏ nhất. Phương trình đường thẳng d có dạng

A. $\sqrt{b}x + \sqrt{a}y = \sqrt{ab}\left(\sqrt{a} + \sqrt{b}\right)$. B. $\sqrt{b}x - \sqrt{a}y = \sqrt{ab}\left(\sqrt{a} - \sqrt{b}\right)$.

C. $\sqrt{b}x - 2\sqrt{a}y = 2\sqrt{ab}\left(\sqrt{a} - \sqrt{b}\right)$. D. $\sqrt{b}x + \sqrt{a}y = 2\sqrt{ab}\left(\sqrt{a} - \sqrt{b}\right)$.

Câu 170. Tam giác ABC có ba cạnh với phương trình 3x – y – 3 = 0, 3x – 2y – 6 = 0, x + y – 3 = 0. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC.

A. H $\left(\frac{33}{10};\frac{3}{10}\right)$ B. H (1;2) C. H $\left(\frac{1}{10};\frac{7}{10}\right)$ D. H (4;2)

Câu 171. Tồn tại bao nhiêu điểm M nằm trên đường thẳng x – 3y – 5 = 0 sao cho AM = $\sqrt{10}$, với A (4;3) ?

A. 1 điểm B. 2 điểm C. 3 điểm D. 4 điểm

Câu 172. Giả sử I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với A (1;2), B (0;1), C (– 2;1). Tính độ dài đoạn thẳng OI, với O là gốc tọa độ.

A. OI = $\sqrt{17}$ B. OI = 4 C. OI = $\sqrt{37}$ D. OI = $\sqrt{10}$

Câu 173. Cho hai điểm A (4;1), B (2;5). Tìm tọa độ điểm C thuộc đường thẳng y = 2x – 5 sao cho tổng độ dài CA + CB đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OC với O là gốc tọa độ.

A. OC = 3 B. OC = $\frac{\sqrt{65}}{2}$ C. OC = 2 D. OC = $\frac{4}{5}$

Câu 174. Cho hai điểm A (4;5), B (1;1). Tìm tọa độ điểm C thuộc đường thẳng y = 3x – 5 sao cho tổng độ dài PA + PB đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OP với O là gốc tọa độ.

A. OP = 3 B. OP = $\frac{\sqrt{65}}{2}$ C. OP = $\frac{\sqrt{485}}{5}$ D. OP = $\frac{4}{5}$

Câu 175. Cho hai điểm A (1;5), B (5;1). Tìm tọa độ điểm Q thuộc đường thẳng 4x – y – 3 = 0 sao cho tổng độ dài QA + QB đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OQ với O là gốc tọa độ.

A. OQ = $\frac{3\sqrt{58}}{5}$ B. OQ = $\frac{\sqrt{65}}{2}$ C. OQ = $\frac{\sqrt{485}}{5}$ D. OQ = $\frac{4}{5}$

Câu 176. Cho hai điểm A (1;2), B (3;4). Điểm N thuộc trục hoành sao cho MA + MB đạt giá trị nhỏ nhất. Hoành độ điểm M có giá trị là

A. 2 B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 177. Cho hai điểm A (– 4;4), B (2;1). Điểm N thuộc trục hoành sao cho CA + CB đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OC.

A. OC = 3 B. OC = 1 C. OC = 2 D. OC = $\frac{4}{5}$

Câu 178. Cho hai điểm A (4;5), B (7;8). Điểm M thuộc trục hoành sao cho MA + MB đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài đoạn thẳng MO, với O là gốc tọa độ.

A. OC = 3 B. OC = $\frac{67}{13}$ C. OC = 2 D. OC = $\frac{4}{5}$

Câu 179. Cho hai điểm P (4;1), Q (6;2). Điểm S thuộc đường thẳng y = 2x – 3 sao cho SP + SQ đạt giá trị nhỏ nhất. Đường thẳng OS đi qua điểm nào sau đây ?

A.

Câu 180. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (3;4) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hệ số góc của đường thẳng d là

A. $\frac{-3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{-4}{7}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 181. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (4;5) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hệ số góc của đường thẳng d là

A. $\frac{-3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{-4}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 182. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (6;9) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hệ số góc của đường thẳng d là

A. $\frac{-3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{-4}{5}$ D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 183. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (1;2) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (3;1) B. (4;3) C. (5;2) D. (7;1)

Câu 184. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (5;15) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (2;16) B. (4;17) C. (6;2) D. (7;4)

Câu 185. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (3;6) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2}+\frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính diện tích S của tam giác OAB khi đó.

A. S = 56,25 B. S = 60,75 C. S = 12,65 D. S = 14,75

Câu 186. Cho hai điểm A (2;– 5), B (– 4;5) và đường thẳng d: x – 2y + 3 = 0. Tồn tại điểm M thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức |MA – MB| đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 187. Cho hai điểm A (6;2), B (7;6) và đường thẳng d: y = x + 1. Tồn tại điểm P thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức |PA – PB| đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{19}$.

Câu 188. Cho hai điểm A (6;2), B (4;– 2) và đường thẳng d: y = x + 1. Tồn tại điểm Q thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức |QA – QB| đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

A. $2\sqrt{5}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{19}$.

Câu 189. Cho hai điểm A (2;0), B (4;1) và đường thẳng d: y = x + 3. Tồn tại điểm X thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức |XA – XB| đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

A. $2\sqrt{5}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{5}$

Câu 190. Cho hai điểm A (3;0), B (4;3) và đường thẳng d: y = x + 4. Tồn tại điểm K thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức |KA – KB| đạt giá trị lớn nhất. Với O là gốc tọa độ, độ dài đoạn thẳng OK gần nhất với giá trị nào ?

A. 14,72 B. 12,34 C. 15,25 D. 18,91

Câu 191. Giả sử M (x;y) là tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x-my+7m-6=0; mx+y-3m-2=0$ khi chúng cắt nhau. Tìm giá trị tham số m sao cho $x^2+y^2-9(x+y)+m^3+24=0$.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 3 D. m = 4

Câu 192. Hai đường thẳng $(m-1)x+y=2; mx+y=m+1$ cắt nhau tại điểm duy nhất M (x;y). Tồn tại bao nhiêu giá trị m thỏa mãn điều kiện (2m – 1)x + 2y = m^3 + 3 ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 193. Hai đường thẳng $2x+y=3a; ax-(a+1)y=2a+2$ cắt nhau tại điểm duy nhất M (x;y). Tồn tại bao nhiêu giá trị a thỏa mãn điều kiện (a + 2)x – ay = $6a^3$ + 1 ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 194. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, hai đường thẳng $mx+y=2m; x+my=m+1$ cắt nhau tại điểm duy nhất M (x;y). Tìm giá trị m để $\sqrt{2(4x^2+9y^2)}\le 2x+3y$.

A. m = – 2 B. m = 3 C. m = – 3 D. m = 4

Câu 195. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, hai đường thẳng $x-ay=1-8a; ax+y=10a+3$ cắt nhau tại điểm duy nhất P (x;y). Tìm giá trị của a để $x^2+y^2-11(x+y)+42=a^3$.

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 196. Hai đường thẳng $ax+4y=a+2;x+ay=a$ cắt nhau tại điểm duy nhất Q (x;y) sao cho x và y là nghiệm của phương trình bậc hai $t^2-7t+xy=0$. Giá trị tham số a là

A. – 2,6 B. 1,5 C. – 4,5 D. – 6

Câu 197. Hai đường thẳng $x-my=5-7m;mx+y=3m+1$ cắt nhau tại điểm duy nhất K (x;y). Tìm tập hợp biểu diễn các điểm K.

A. Đường cong $x^2+y^2-7(x+y)+4=0$.
B. Đường cong $x^2+y^2-11(x+y)+53=0$.
C. Đường cong $x^2+y^2-8(x+y)+22=0$.
D. Đường cong $x^2+y^2-6(x+y)+13=0$.

Câu 198. Hai đường thẳng $(m+2)x+2y=5;2x+(3m+1)y=6$ cắt nhau tại điểm duy nhất J (x;y). Tìm điều kiện tham số m để $(m+4)x+3(m+1)y>11m^2$.

A. – 1 < m < 1 B. – 2 < m < 2 C. 0 < m < 2 D. 3 < m < 5

Câu 199. Hai đường thẳng $d_1:mx+3y=4;d_2:(m-1)x+3my=5$ cắt nhau tại điểm duy nhất B (x;y) thỏa mãn đẳng thức $\left(\frac{4-3y}{x}\right)^3+\frac{x+5}{x+3y}=10$. Khi đó đường thẳng d_1 đi qua điểm nào sau đây ?

A. $\left(1;\frac{2}{3}\right)$ B. $\left(3;\frac{4}{3}\right)$ C. $\left(6;\frac{7}{3}\right)$ D. $\left(2;\frac{5}{3}\right)$.

Câu 200. Hai đường thẳng $x+my=m+1;mx+y=3m-1$ cắt nhau tại điểm duy nhất D (x;y). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức Q = xy.

A. – 2 B. – 1 C. 3 D. 1

Câu 201. Hai đường thẳng $x+my=m+1;mx+y=3m-1$ cắt nhau tại điểm duy nhất D (x;y). Ký hiệu S là tập hợp tất cả các giá trị m để điểm D nằm trên đường tròn tâm O, bán kính $R=\frac{5\sqrt{2}}{3}$. Tính tổng các phần tử của S.

A. 1,6 B. 2,4 C. 3,6 D. 4,5

Câu 202. Hai đường thẳng $(a+1)x-y=a+1;x+(a-1)y=2$ cắt nhau tại điểm E (x;y). Ký hiệu S là tập hợp tất cả các giá trị m để E (x;y) thỏa mãn bất đẳng thức $\sqrt{2(x^2+4y^2)}\le x+2y$. Tổng các phần tử của S có giá trị là

A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

Câu 203. Đường thẳng d: $y=x+2m$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho BC = 1 và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = 3 B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = $\sqrt{5}$ D. AB = $3\sqrt{3}$.

Câu 204. Đường thẳng d: $y=x+\sqrt{7}m$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho BC = 3 và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = $3\sqrt{2}$ B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = $\sqrt{5}$ D. AB = $3\sqrt{3}$.

Câu 205. Đường thẳng d: $y=-x+9m-n$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho BC = $\sqrt{2}$ và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = $3\sqrt{2}$ B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = 2 D. AB = $3\sqrt{3}$.

Câu 206. Đường thẳng d: $y=\sqrt{3}x+m$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho BC = 3 và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = $3\sqrt{2}$ B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = 2 D. AB = $2\sqrt{3}$.

Câu 207. Đường thẳng d: $y=\sqrt{3}x+\sqrt{5}m-2$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho BC = $\sqrt{3}$ và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = $3\sqrt{2}$ B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = 2 D. AB = $2\sqrt{3}$.

Câu 208. Đường thẳng d: $\sqrt{3}y=x+\sqrt{5}m$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho AB = $\sqrt{3}$ và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AC.

A. AC = $3\sqrt{2}$ B. AC = 1,5 C. AC = 2 D. AC = $2\sqrt{3}$.

Câu 209. Đường thẳng d: $\sqrt{3}y=x+\sqrt{7}(m-4)$ cắt trục hoành tại điểm A (x;y). Tồn tại điểm B thuộc đường thẳng d và điểm C nằm trên trục hoành sao cho AB = $\sqrt{3}$ và $BC\perp Ox$. Tính độ dài đoạn thẳng AC.

A. AC = $3\sqrt{2}$ B. AC = 1,5 C. AC = 2 D. AC = $2\sqrt{3}$.

Câu 210. Tam giác ABC có chu vi bằng 12 và diện tích bằng 6. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác.

A. r = 1 B. r = 2 C. r = 4 D. r = 0,5

Câu 211. Tam giác ABC có chu vi bằng 20 và diện tích bằng 10. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác.

A. r = 1 B. r = 2 C. r = 4 D. r = 0,5

Câu 212. Tam giác ABC có chu vi bằng 12 và diện tích bằng 8. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác.

A. r = 1 B. r = 2 C. r = $\frac{4}{3}$ D. r = 0,5

Câu 213. Tam giác ABC có chu vi bằng 16 và diện tích bằng 12. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác.

A. r = 1 B. r = 1,5 C. r = 2 D. r = 0,5

Câu 214. Tam giác ABC có chu vi bằng 30 và diện tích bằng 20. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác.

A. r = 1 B. r = 2 C. r = $\frac{4}{3}$ D. r = 0,5

Câu 215. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 12 và diện tích tam giác bằng 3. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = 0,5 D. R = 3

Câu 216. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 24 và diện tích tam giác bằng 3. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = 0,5 D. R = 3

Câu 217. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 18 và diện tích tam giác bằng 3. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = 0,5 D. R = 1,5

Câu 218. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 32 và diện tích tam giác bằng 3. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. R = 1 B. R = 2 C. R = $\frac{8}{3}$ D. R = 3

Câu 219. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 48 và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác bằng 3. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 1 B. S = 2 C. S = 4 D. S = 3

Câu 220. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 14,4 và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác bằng 3. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 1 B. S = 1,2 C. S = 0,5 D. S = 3

Câu 221. Tam giác ABC có tích độ dài ba cạnh bằng 15,6 và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác bằng 3. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 1 B. S = 2 C. S = 1,3 D. S = 3

Câu 222. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (1;3), B (0;2), C (2;1). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = x – 1 sao cho biểu thức $S = MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. M (2;1) B. M (3;2) C. M (10;9) D. (6;5)

Câu 223. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (3;2), B (0;1), C (2;3). Tồn tại điểm M trên đường thẳng y = 2x – 1 sao cho biểu thức $S = MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

A. $\frac{101}{15}$ B. $\frac{87}{13}$ C. $\frac{41}{15}$ D. $\frac{17}{5}$

Câu 224. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (1;4), B (0;2), C (3;1). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = 3x – 2 sao cho biểu thức $S = MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

A. $\frac{281}{30}$ B. $\frac{87}{13}$ C. $\frac{213}{15}$ D. $\frac{69}{17}$

Câu 225. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (1;5), B (2;2), C (3;4). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = x + 1 sao cho biểu thức $S = 2MA^2 + 3MB^2 + 4MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $\frac{450}{19}$ B. $\frac{325}{18}$ C. $\frac{23}{4}$ D. $\frac{45}{16}$

Câu 226. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (4;2), B (0;1), C (2;3). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = x + 2 sao cho biểu thức $S = 3MA^2 – MB^2 + 2MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $\frac{45}{7}$ B. $\frac{23}{3}$ C. $\frac{35}{16}$ D. $\frac{325}{18}$

Câu 227. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (1;4), B (0;– 1), C (2;1). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = 2x + 3 sao cho biểu thức $S = 4MA^2 – MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $\frac{-81}{5}$ B. $\frac{325}{18}$ C. $\frac{23}{4}$ D. $\frac{45}{16}$

Câu 228. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (1;2), B (0;2), C (2;1). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng y = 3x – 1 sao cho biểu thức $S = MA^2 + MB^2 + MC^2 + MO^2$ đạt giá trị nhỏ nhất, với O là gốc tọa độ.

A. $\frac{45}{7}$ B. $\frac{23}{3}$ C. $\frac{35}{16}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 229. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, xét ba điểm A (– 1;2), B (0;2), C (2;– 1). Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng 2y = 3x – 2 sao cho biểu thức $S = MA^2 – 2MB^2 + 3MC^2 – MO^2$ đạt giá trị nhỏ nhất K. Khi đó K gần nhất với giá trị nào ?

A. 13,82 B. 27,18 C. 11,23 D. 16,53

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tuyển tập các bài toán hay và khó Đại số 9.**
   Nguyễn Đức Tấn – Đặng Đức Trọng – Nguyễn Cao Huynh – Vũ Minh Nghĩa – Bùi Ruy Tân – Lương Anh Văn; NXB Giáo dục Việt Nam; 2002.
2. **Một số phương pháp chọn lọc giải các bài toán sơ cấp, tập 1 – tập 3.**
   Phan Đức Chính – Phạm Văn Điều – Đỗ Văn Hà – Phạm Văn Hạp – Phạm Văn Hùng – Phạm Đăng Long – Nguyễn Văn Mậu – Đỗ Thanh Sơn – Lê Đình Thịnh; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 1997.
3. **Bài giảng chuyên sâu Toán THPT: Giải toán Đại số 10.**
   Lê Hồng Đức – Nhóm Cự Môn; NXB Hà Nội; 2011.
4. **Toán bồi dưỡng học sinh phổ thông trung học – quyển 1; Đại số.**
   Hàn Liên Hải – Phan Huy Khải – Đào Ngọc Nam – Nguyễn Đạo Phương – Lê Tất Tôn – Đặng Quan Viễn; NXB Hà Nội; 1991.
5. **Phương trình và hệ phương trình không mẫu mực.**
   Nguyễn Đức Tấn – Phan Ngọc Thảo; NXB Giáo dục Việt Nam; 1996.
6. **Chuyên đề bồi dưỡng Toán cấp ba; Đại số.**
   Nguyễn Sinh Nguyên; NXB Đà Nẵng; 1997.
7. **Giải toán Đại số sơ cấp (Dùng cho học sinh 12 chuyên, luyện thi đại học).**
   Trần Thành Minh – Vũ Thiện Căn – Võ Anh Dũng; NXB Giáo dục Việt Nam; 1995.
8. **Những dạng toán điển hình trong các kỳ thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng; Tập 1;2;3;4.**
   Bùi Quang Trường; NXB Hà Nội; 2002.
9. **Phương pháp giải toán trọng tâm.**
   Phan Huy Khải; NXB Đại học Sư phạm; 2011.
10. **Giải toán Đại số 10.**
    Võ Anh Dũng – Trần Đức Huyên; NXB Giáo dục Việt Nam; 2008.
11. **Các bài giảng luyện thi môn Toán; Tập 2.**
    Đức Chính – Vũ Dương Thụy – Đào Tam – Lê Thống Nhất; NXB Giáo dục Việt Nam; 1993.
12. **500 Bài toán chọn lọc Đại số - Hình học 10.**
    Lê Hoành Phò; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2012.
13. **Bài tập nâng cao và một số chuyên đề Hình học 10.**
    Nguyễn Minh Hà – Nguyễn Xuân Bình; NXB Giáo dục Việt Nam; 2006.
14. **23 Chuyên đề giải 1001 bài toán sơ cấp ; Quyển 1.**
    Nguyễn Văn Vĩnh – Nguyễn Đức Đồng và một số đồng nghiệp (NKTH); NXB Giáo dục Việt Nam; 2002.
15. **Phương pháp giải toán bất đẳng thức và cực trị.**
    Nguyễn Văn Dũng – Võ Quốc Bá Cẩn – Trần Quốc Anh; NXB ĐHQG Hà Nội; 2011.

16. 15 chủ đề thường gặp trong các kỳ thi THCS và tuyển sinh lớp 10 ; Môn Toán.
Nguyễn Đức Hoàng – Nguyễn Sơn Hà ; NXB Đại học Sư phạm ; 2009.
17. Tam thức bậc hai và ứng dụng.
Lê Sĩ Đồng – Lê Minh Tâm; NXB Giáo dục Việt Nam; 2003.
18. Khai thác và phát triển một số bài toán Trung học cơ sở ; Tập 1, 2.
Nguyễn Tam Sơn – Phạm Thị Lệ Hằng ; NXB Giáo dục Việt Nam ; 2012.
19. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 Môn Toán.
Hà Nghĩa Anh – Nguyễn Thúy Mùi – Huỳnh Kỳ Tranh;
NXB Đại học Quốc gia Hà Nội ; 2006
20. Ôn thi vào lớp 10 THPT Chuyên; Môn Toán.
Doãn Minh Cường – Trịnh Hoài Dương
– Trần Văn Khải – Đỗ Thanh Sơn; NXB Giáo dục Việt Nam; 2013.
21. Tài liệu hướng dẫn ôn thi vào lớp 10 Môn Toán.
Phạm Văn Thạo (chủ biên) ; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2013.
22. Ôn tập thi vào lớp 10 ; Môn Toán.
Phan Doãn Thoại – Trịnh Thúy Hằng – Lại Thị Thanh Hương
– Mai Công Mãn – Hoàng Xuân Vinh; NXB Giáo dục Việt Nam ; 2008.
23. Ôn thi vào lớp 10; Môn Toán (Dành cho học sinh tỉnh Thái Bình).
Dương Văn Thanh; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2012.
24. Tài liệu chuyên toán THCS; Toán 9; Tập 1: Đại số.
Vũ Hữu Bình – Phạm Thị Bạch Ngọc – Đàm Văn Nhỉ; NXB Giáo dục Việt Nam; 2012.
25. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 hệ THPT Chuyên trực thuộc đại học và THPT Chuyên các tỉnh thành.
26. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 hệ THPT hệ đại trà các địa phương trên toàn quốc.
27. Đề thi học sinh giỏi môn toán khối 8 đến khối 12 các cấp.
28. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng môn Toán (chính thức – dự bị) qua các thời kỳ.
29. Đề thi Olympic 30 tháng 4 Toán học khối 10, khối 11 các tỉnh miền Trung và Nam bộ (1995 – 2013).
30. Các tạp chí toán học: Tạp chí Toán học và tuổi trẻ; Tạp chí Toán tuổi thơ 2 THCS; Tạp chí Kvant...
31. Các diễn đàn toán học: Boxmath.vn; Math.net.vn; Mathscope.org; Onluyentoan.vn; Diendantoanhoc.net; Math.net.vn; K2pi.net; Mathlink.ro;...
32. Một số trang mạng học tập thông qua facebook; twiter;...